

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2003年 3月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2003-086864

[ST.10/C]:

[JP2003-086864]

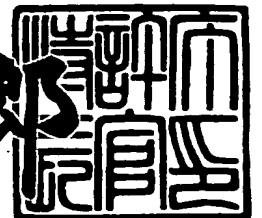
出 願 人
Applicant(s):

株式会社山武

2003年 7月 4日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3053470

【書類名】 特許願

【整理番号】 20030061

【提出日】 平成15年 3月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武
内

【氏名】 佐内 大司

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区渋谷 2 丁目 1 2 番 1 9 号 株式会社 山武
内

【氏名】 有元 伯治

【特許出願人】

【識別番号】 000006666

【氏名又は名称】 株式会社 山武

【代理人】

【識別番号】 100095072

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 光由

【電話番号】 03-3807-1818

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2003- 2849

【出願日】 平成15年 1月 9日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012944

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9722522

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 パスワード入力用テーブル作成方法、パスワード入力用テーブル作成装置及びパスワード入力用テーブル作成プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータにパスワードを入力する際に参照されるパスワード入力用テーブルを作成するパスワード入力用テーブル作成方法であって、

1文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示する過程と、

対話処理に従って、上記作成用テーブルの持つ記入欄に、コンピュータに入力されることになるパスワードを構成するそれぞれの文字を記入する過程と、

上記作成用テーブルの持つ文字未入力の記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成する過程と、

上記作成したパスワード入力用テーブルを出力する過程とを備えることを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項2】 請求項1記載のパスワード入力用テーブル作成方法において

上記作成する過程では、先ず最初に、パスワードに用いられる可能性のある文字の中から記入したパスワードの文字を取り除いたものを記入対象として、上記文字未入力の記入欄に文字を記入し、続いて、パスワードに用いられる可能性のある全ての文字を記入対象として、残されている上記文字未入力の記入欄に文字を記入することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項3】 請求項1又は2記載のパスワード入力用テーブル作成方法において、

上記表示する過程では、上記作成用テーブルとして、処理対象のパスワードに使われている文字の数と、パスワードに用いられる可能性のある文字から処理対象のパスワードに使われている文字を取り除いた文字の数との総和よりも数の多い記入欄を持つものをディスプレイに表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のパスワード入力用テーブル作成方法において、

上記表示する過程では、上記作成用テーブルとして、所定の画像を描画するものを表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項 5】 請求項 4 記載のパスワード入力用テーブル作成方法において

対話処理に従って、上記作成用テーブルに描画される画像の大きさ、濃淡度、色属性、配置位置の内のいずれか 1 つ、あるいは 2 つ以上のものを変更する過程を備えることを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項 6】 請求項 4 又は 5 に記載のパスワード入力用テーブル作成方法において、

上記作成用テーブルに描画可能な画像の一覧を表示し、対話処理に従って、その中から上記作成用テーブルに描画する画像を選択する過程を備えることを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項 7】 請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のパスワード入力用テーブル作成方法において、

上記表示する過程では、上記作成用テーブルとして、文字の記入が禁止される 1 つ又は複数の記入禁止欄を明示的に描画するものを表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項 8】 請求項 7 記載のパスワード入力用テーブル作成方法において

対話処理に従って、上記記入欄の中に含まれる任意のものを上記記入禁止欄として設定する過程を備えることを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成方法。

【請求項 9】 コンピュータにパスワードを入力する際に参照されるパスワード入力用テーブルを作成するパスワード入力用テーブル作成装置であって、

1 文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示する手段と、

対話処理に従って、上記作成用テーブルの持つ記入欄に、コンピュータに入力されることになるパスワードを構成するそれぞれの文字を記入する手段と、

上記作成用テーブルの持つ文字未入力 of 記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成する手段と、

上記作成したパスワード入力用テーブルを出力する手段とを備えることを、
特徴とするパスワード入力用テーブル作成装置。

【請求項 1 0】 請求項 9 記載のパスワード入力用テーブル作成装置において、

上記表示する手段は、上記作成用テーブルとして、所定の画像を描画するものを表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成装置。

【請求項 1 1】 請求項 9 記載のパスワード入力用テーブル作成装置において、

上記表示する手段は、上記作成用テーブルとして、文字の記入が禁止される 1 つ又は複数の記入禁止欄を明示的に描画するものを表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成装置。

【請求項 1 2】 コンピュータにパスワードを入力する際に参照されるパスワード入力用テーブルを作成するパスワード入力用テーブル作成方法の実現に用いられるパスワード入力用テーブル作成プログラムであって、

1 文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示する処理と、

対話処理に従って、上記作成用テーブルの持つ記入欄に、コンピュータに入力されることになるパスワードを構成するそれぞれの文字を記入する処理と、

上記作成用テーブルの持つ文字未入力 of 記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成する処理と、

上記作成したパスワード入力用テーブルを出力する処理とをコンピュータに実行させるためのパスワード入力用テーブル作成プログラム。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 記載のパスワード入力用テーブル作成プログラムにおいて、

上記表示する処理では、上記作成用テーブルとして、所定の画像を描画するものを表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成プログラム。

【請求項 1 4】 請求項 1 2 記載のパスワード入力用テーブル作成プログラムにおいて、

上記表示する処理では、上記作成用テーブルとして、文字の記入が禁止される 1 つ又は複数の記入禁止欄を明示的に描画するものを表示することを、

特徴とするパスワード入力用テーブル作成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータにパスワードを入力する際に参照されるパスワード入力用テーブルを作成するパスワード入力用テーブル作成方法及びその装置と、そのパスワード入力用テーブル作成方法の実現に用いられるパスワード入力用テーブル作成プログラムとに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

ユーザがコンピュータ上で動作するシステムを利用する場合には、ユーザに対して、予めコンピュータに登録させたパスワードと同一のパスワードを入力させるようにすることで、ユーザがシステムを利用できる本人であるのか否かを確認するようにしている。

【0 0 0 3】

これから、ユーザは、セキュリティを確保するためには、あまり使用されることのない特殊な記号を含ませることなどにより実現される、他人に簡単に見破られる危険性の小さい頑強なパスワードを用いる必要がある。

【0004】

しかしながら、あまり使用されることのない特殊な記号を混ぜることなどにより実現されるパスワードは、頑強ではあるものの、記憶しておくのが困難であるという性質を持つ。

【0005】

これから、ユーザは、頑強なパスワードを用いるようにすると、パスワードを入力するときに、パスワードを思い出せないというような弊害が生ずることになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

このようなことを背景にして、現実には、なかなか頑強なパスワードが用いられていないというのが実情である。

【0007】

ユーザは、どうしても高いセキュリティを確保したい場合には、ランダムな文字列を発生するパスワード生成ツールなどを使って頑強なパスワードを作成するようにして、そのパスワードを紙にメモしておき、そのメモを参照しながらコンピュータにパスワードを入力するようにしている。

【0008】

しかしながら、このような紙にパスワードを書き残しておくというような行為は最悪の行為であり、セキュリティのためのパスワードという本質的な利点を完全に喪失する行為に他ならない。

【0009】

本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであって、本人にしか分からない形でパスワードを記載するパスワード入力用テーブルを作成することで、ユーザの記憶しておくのが困難な頑強なパスワードを使用できるようにする新たな技術の提供を目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、本発明のパスワード入力用テーブル作成装置は、

コンピュータにパスワードを入力する際に参照されるパスワード入力用テーブルを作成する処理を行うために、①1文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示する表示手段と、②対話処理に従って、ディスプレイに表示される作成用テーブルの持つ記入欄に、コンピュータに入力されることになるパスワードを構成するそれぞれの文字（数字や記号も含む）を記入する記入手段と、③ディスプレイに表示される作成用テーブルの持つ文字未入力 of 記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字（数字や記号も含む）をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成する作成手段と、④作成手段の作成したパスワード入力用テーブルを出力する出力手段とを備えるように構成する。

【 0 0 1 1 】

このように構成されるときにあって、表示手段は、作成用テーブルとして、所定の画像を描画するものを表示することがあり、この場合には、⑤対話処理に従って、作成用テーブルに描画される画像の大きさ、濃淡度、色属性、配置位置の内のいずれか1つ、あるいは2つ以上のものを変更する画像編集手段や、⑥作成用テーブルに描画可能な画像の一覧を表示し、対話処理に従って、その中から作成用テーブルに描画する画像を選択する選択手段を備えることがある。

【 0 0 1 2 】

また、このように構成されるときにあって、表示手段は、作成用テーブルとして、文字の記入が禁止される1つ又は複数の記入禁止欄を明示的に描画するものを表示することがあり、この場合には、⑦対話処理に従って、記入欄の中に含まれる任意のものを記入禁止欄として設定する設定手段を備えることがある。

【 0 0 1 3 】

以上の各処理手段はコンピュータプログラムで実現できるものであり、このコンピュータプログラムは、半導体メモリなどの記録媒体に記録して提供したり、ネットワークを介して提供することができる。

【 0 0 1 4 】

このように構成される本発明のパスワード入力用テーブル作成装置では、1文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示する

と、先ず最初に、対話処理に従って、その作成用テーブルの持つ記入欄に、コンピュータに入力されることになるパスワードを構成するそれぞれの文字を記入し、続いて、その記入により残されている作成用テーブルの持つ文字未入力の記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成する。そして、その作成したパスワード入力用テーブルを例えば紙に出力する。

【 0 0 1 5 】

このとき、記入したパスワードの痕跡を少しでも残さないようにするために、直ちに、パスワードに用いられる可能性のある全ての文字を記入対象として、作成用テーブルの持つ文字未入力の記入欄に文字を記入するのではなくて、先ず最初に、パスワードに用いられる可能性のある文字の中から記入したパスワードの文字を取り除いたものを記入対象として、文字未入力の記入欄に文字を記入し、続いて、パスワードに用いられる可能性のある全ての文字を記入対象として、残されている文字未入力の記入欄に文字を記入するように処理することがある。

【 0 0 1 6 】

ここで、この処理構成を実現するためには、作成用テーブルとして、処理対象のパスワードに使われている文字の数と、パスワードに用いられる可能性のある文字から処理対象のパスワードに使われている文字を取り除いた文字の数との総和よりも数の多い記入欄を持つものを使用することになる。

【 0 0 1 7 】

このように、本発明では、本人にしか分からない形でパスワードを記載するパスワード入力用テーブルを作成できるようになる。

【 0 0 1 8 】

これから、本発明によれば、ユーザの記憶しておくのが困難な頑強なパスワードを使用できるようになる。

【 0 0 1 9 】

このように構成されるときにあって、本発明のパスワード入力用テーブル作成装置では、1文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示するときに、作成用テーブルとして、所定の画像を描画するものをデ

ィスプレイに表示することがある。

【 0 0 2 0 】

このような所定の画像を描画する作成用テーブルを用いると、ユーザは、その画像の持つある部位が位置する記入欄を基準にして作成用テーブルにパスワードを記入するというように、画像の持つ特徴に対応付ける形で作成用テーブルにパスワードを記入することが可能になるので、パスワード入力用テーブルに記載されるパスワードの記入位置を簡単かつ確実に覚えておくことができるようになる。

【 0 0 2 1 】

この効果をさらに有効なものとするために、対話処理に従って、作成用テーブルに描画される画像の大きさや濃淡度や色属性や配置位置を変更できるようにする機能が用意されたり、対話処理に従って、作成用テーブルに描画可能な画像の一覧の中から作成用テーブルに描画する画像を選択できるようにする機能が用意されることになる。

【 0 0 2 2 】

そして、このように構成されるときにあって、本発明のパスワード入力用テーブル作成装置では、1文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示するときに、作成用テーブルとして、文字の記入が禁止される1つ又は複数の記入禁止欄を明示的に描画するものをディスプレイに表示することがある。

【 0 0 2 3 】

このような記入禁止欄を描画する作成用テーブルを用いると、ユーザは、その記入禁止欄の内のどれかを基準にして作成用テーブルにパスワードを記入するというように、記入禁止欄に対応付ける形で作成用テーブルにパスワードを記入することが可能になるので、パスワード入力用テーブルに記載されるパスワードの記入位置を簡単かつ確実に覚えておくことができるようになる。

【 0 0 2 4 】

この効果をさらに有効なものとするために、対話処理に従って、記入欄の中に含まれる任意のものを記入禁止欄として設定できるようにする機能が用意される

ことになる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、実施の形態に従って本発明を詳細に説明する。

【0026】

図1に、本発明を具備するパスワード作成支援装置1の一実施形態例を図示する。

【0027】

この図に示す本発明を具備するパスワード作成支援装置1は、指定される強度を持つパスワードを作成したり、本人にしか分からない形でパスワードを記載するパスワード入力用テーブルを作成する処理を行うものであって、ユーザとの対話手段となる入出力装置10と、「John the Ripper」などのようなパスワード推測ツールで用いられて、平文のパスワード候補を生成するパスワード候補生成ルーチン11と、パスワード候補生成ルーチン11を使って強さの保証されたパスワードを作成するパスワード作成プログラム12と、パスワードとして用いられる可能性のある単語情報を蓄積する単語辞書13と、本発明を実現すべく用意されて、パスワード作成プログラム12などにより作成されたパスワードを処理対象として、本人にしか分からない形でパスワードを記載するパスワード入力用テーブルを作成する処理を行うパスワード入力用テーブル作成プログラム14とを備える。

【0028】

ここで、本発明を実現すべく用意されるパスワード入力用テーブル作成プログラム14は、半導体メモリなどの記録媒体に記録して提供されたり、ネットワークを介して提供されることになる。

【0029】

このパスワード入力用テーブル作成プログラム14は、後述する処理フローから分かるように、①1文字の入力域となる複数の桁目（記入欄）を持つ空白のパスワード入力用テーブルをディスプレイに表示する機能と、②対話処理に従って、空白のパスワード入力用テーブルの持つ桁目に、コンピュータに入力されるこ

とになるパスワードを構成するそれぞれの文字を記入する機能と、③パスワード入力用テーブルの持つ文字未入力の記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成する機能と、④作成したパスワード入力用テーブルを出力する機能とを有する。

【 0 0 3 0 】

パスワード候補生成ルーチン 1 1 は、ブルートフォース攻撃に用いられるパスワード推測ツールで用いられて、例えば、最初は、辞書に記載された文字列を使って平文のパスワード候補を生成し、続いて、パスワードとして使用できるすべての文字列を使って平文のパスワード候補を生成していくことで、7兆を超える平文のパスワード候補を規定の順番に従って生成するように処理する。

【 0 0 3 1 】

パスワード作成プログラム 1 2 は、先に出願した特願 2 0 0 2 - 3 6 6 2 5 8 で開示したように、ブルートフォース攻撃に用いられるパスワード推測ツールで生成されるパスワード候補の生成順番がパスワードの強度に対応付けられることに着目して、ユーザに対して、そのようなパスワードの強度を入力させるようにして、その入力させたパスワードの強度に対応付けられる生成順番を求めて、それに基づいて、パスワード推測ツールを使ってパスワードを作成する処理を行う。

【 0 0 3 2 】

すなわち、ブルートフォース攻撃では、パスワードとして使用できるすべての文字を組み合わせることで平文のパスワード候補を生成して、それを暗号化したものがコンピュータに登録されている暗号化パスワードと一致するの否かについて判断することを繰り返していくことで、その暗号化パスワードに一致する平文のパスワードを盗み取るようにしており、パスワード作成プログラム 1 2 は、このブルートフォース攻撃に用いられるパスワード推測ツールで生成されるパスワード候補の生成順番がパスワードの強度に対応付けられることに着目して、ユーザから入力されるパスワードの強度に対応付けられる生成順番を求めて、それに基づいて、パスワード推測ツールを使ってパスワードを作成する処理を行うのである。

【0033】

次に、図2に示す処理フローに従って、パスワード作成プログラム12の実行する処理について説明する。

【0034】

パスワード作成プログラム12は、入出力装置10のディスプレイに、パスワード強度の入力域を持つパスワード作成入力画面を表示しているときに、ユーザから、その入力域に対してパスワード強度となる時間（ブルートフォース攻撃に耐えられる時間）を入力してパスワードの作成要求が発行されると、図2の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ10で、そのパスワード強度となる時間を入力する。

【0035】

続いて、ステップ11で、その入力した時間を τ で割り算することで、その入力した時間を、パスワード候補生成ルーチン11が生成するパスワード候補の生成順番（以下、 N_0 と記載する）に変換する。

【0036】

ここで、 τ は、1個のパスワード候補を生成して暗号化し、それをブルートフォース攻撃対象の暗号化パスワードと比較して、両者が一致するのか否かを判断するまでの処理を行うのに要する時間を示している。

【0037】

続いて、作成するパスワードの個数を示す変数 i に1をセットする。続いて、ステップ13で、生成順番 N_0 の近傍で、1つの生成順番 N_i をランダムに発生し、続くステップ14で、パスワード候補生成ルーチン11に対して、その生成順番 N_i のパスワード候補の生成を指示する。

【0038】

この指示を受け取ると、パスワード候補生成ルーチン11は、生成順番 N_i の生成手順位置を検出して、そこにおけるパスワード候補を生成してパスワード作成プログラム12に返してくる。

【0039】

これから、続いて、ステップ15で、パスワード候補生成ルーチン11から、

生成順番 N_i の所で生成されたパスワード候補を受け取る。

【0040】

続いて、ステップ16で、その受け取ったパスワード候補が単語辞書13に登録されているのか否かを判断して、単語辞書13に登録されていないことを判断するときには、ステップ17に進んで、その受け取ったパスワード候補を出力対象として設定してから、ステップ18に進んで、変数 i の値を1つインクリメントする。

【0041】

一方、ステップ16で、受け取ったパスワード候補が単語辞書13に登録されていることを判断するときには、パスワードとして使用することは適切でないので、ステップ17、18の処理を省略する。

【0042】

続いて、ステップ19で、変数 i の値が m よりも大きくなったのか否かを判断して、変数 i の値が m よりも大きくなっていないことを判断するときには、次の生成順番 N_i に対しての処理を行うべくステップ13に戻り、一方、変数 i の値が m よりも大きくなったことを判断するときには、ステップ20に進んで、出力対象として設定した m 個のパスワード候補を入出力装置10に出力して、処理を終了する。

【0043】

このようにして、パスワード作成プログラム12は、図3に示すようなパスワード作成入力画面に例えば2年間という時間を指定してパスワードの作成要求が発行されると、2年間はブルートフォース攻撃に耐えられる例えば10個のパスワード候補を作成して、それをパスワード作成入力画面に出力するように処理するのである。

【0044】

このようにして作成されるパスワードは、ブルートフォース攻撃に対して頑強な性質を有しており、あまり使用されることのない特殊な文字が混ざっていることで、記憶しておくのが困難であるという性質を持つ。

【0045】

これから、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、このような記憶困難な頑強なパスワードの使用を可能にするために、本人にしか分からない形でパスワードを記載するパスワード入力用テーブルを作成する処理を行うことになる。

【0046】

次に、図4及び図5に示す処理フローに従って、パスワード入力用テーブル作成プログラム14の実行する処理について詳細に説明する。

【0047】

パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザから入出力装置10を介してパスワード入力用テーブルの作成要求が発行されると、図4及び図5の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ30で、入出力装置10のディスプレイに、図6に示すようなパスワード入力用テーブルの作成画面を表示することで、1文字の入力域となる複数の桁目を持つパスワード入力用テーブルの枠を表示する。

【0048】

続いて、ステップ31で、ユーザと対話することで、ディスプレイに表示するパスワード入力用テーブルの枠の持つ任意の桁目に、処理対象のパスワードを1文字ずつ書き込む。

【0049】

例えば、「Xodlke j g」というパスワードが処理対象である場合には、図7に示すように、その「Xodlke j g」を構成する各文字を、ユーザの指定する桁目位置に従って、ディスプレイに表示するパスワード入力用テーブルの枠の持つ任意の桁目に書き込むのである。

【0050】

続いて、ステップ32で、ユーザからパスワードの入力完了通知が発行されたのか否かを判断して、パスワードの入力完了通知が発行されないことを判断するときには、次のパスワードの入力を行うべくステップ31に戻る。

【0051】

すなわち、ユーザは、例えば、図7に示すように、「Xodlke j g」とい

うパスワードを入力し、それに続けて、「v F e j f A S D G」というパスワードを入力し、それに続けて、「| - = k d j f ; s d」というパスワードを入力するということに複数のパスワードを入力した後、パスワードの入力を完了する場合には、図6中に示す実行ボタンを操作してくるので、その実行ボタンが操作されたのか否かを検出することで、ユーザからパスワードの入力完了通知が発行されたのか否かを判断するのである。

【0052】

このようにして、ユーザは、図8に示すように、例えば、「X o d l k e j g」／「v F e j f A S D G」／「| - = k d j f ; s d」という3つのパスワードを入力した後、パスワードの入力完了を発行すべく、図8中に示す実行ボタンを操作することになる。

【0053】

これから、ステップ32で、ユーザからパスワードの入力完了通知が発行されたことを判断すると、続くステップ33で、パスワードに使える文字配列Xから、処理対象のパスワードに使われている文字を削除することで、文字配列Yを作成する。

【0054】

例えば、「X o d l k e j g」／「v F e j f A S D G」／「| - = k d j f ; s d」という3つのパスワード（全部で27文字、但し、文字種は20）を入力したときにあって、例えば、パスワードに使える文字種として95種類の文字がある場合には、その95種類の文字配列Xから、この3つのパスワードに使われている20種類の文字を削除することで、文字配列Yを作成するのである。

【0055】

ここで、上述しなかったが、パスワード入力用テーブルの枠の持つ桁目の数については、文字配列Xの文字が必ず1回は桁目に記入されるようになることを保証することで、入力したパスワードの痕跡を少しでも残さないようにするために、入力したパスワードに使われている文字の数と、文字配列Xから入力したパスワードに使われている文字を取り除いた文字の数との総和よりも大きくすることが好ましい。

【0056】

例えば、パスワードに使える文字種として95種類の文字があるときにあって、入力するパスワードに使われる文字の数として27個で、その文字種として20種類の文字を想定する場合には、パスワード入力用テーブルの枠の持つ桁目の数は102 ($= 27 + (95 - 20)$) よりも大きくすることが好ましい。以下では、この条件を充足するパスワード入力用テーブルの枠を用いることを想定している。

【0057】

このようにして文字配列Yを作成すると、続いて、ステップ34で、パスワード入力用テーブルの枠の持つ空いている桁目を1つランダムに選択して、文字配列Yの先頭の文字を書き込み、続くステップ35で、その書き込んだ文字を文字配列Yから削除する。

【0058】

続いて、ステップ36で、この文字削除に従って文字配列Yが空になったのか否かを判断して、文字配列Yが空になっていないことを判断するときには、ステップ34に戻る。

【0059】

このステップ34～ステップ36の処理を繰り返していくことで、先ず最初に、パスワード入力用テーブルの枠の持つ桁目に、文字配列Xの文字を必ず1回は書き込むように処理するのである。

【0060】

一方、ステップ36で、文字配列Yが空になったことを判断するときには、ステップ37に進んで、桁目の位置を示す変数nに、先頭の桁目を示す“1”をセットする。

【0061】

続いて、ステップ38で、変数nの指す桁目が空であるのか否かを判断して、変数nの指す桁目が空であることを判断するときには、ステップ39に進んで、文字配列Xから1つの文字をランダムに選択して、変数nの指す桁目に書き込む。一方、変数nの指す桁目が空でないことを判断するときには、このステップ3

9 の処理を省略する。

【0062】

続いて、ステップ40で、変数nの値を1つインクリメントし、続くステップ41で、変数nの値が最後の桁目を示す最大値を超えたのか否かを判断して、この最大値を超えていないことを判断するときには、ステップ38に戻る。

【0063】

一方、変数nの値が最後の桁目を示す最大値を超えたことを判断するときには、ステップ42に進んで、ユーザからパスワード入力用テーブルの印刷要求が発行されるのを待って、この印刷要求の発行を検出すると、ステップ43に進んで、入出力装置10に指示することで完成したパスワード入力用テーブルを印刷して、処理を終了する。

【0064】

すなわち、ユーザは、変数nの値が最後の桁目を示す最大値を超えたことで、図9に示すように、パスワード入力用テーブルの枠の持つ全ての桁目に文字が書き込まれたことを確認すると、図9中に示す印刷ボタンを操作してくるので、その印刷ボタンが操作されたことを検出すると、入出力装置10に指示することで完成したパスワード入力用テーブルを印刷するのである。

【0065】

このようにして、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザの指定した桁目の位置にパスワードを記載するとともに、ユーザの指定しなかった桁目の位置にランダムな文字を記載する、図10に示すようなパスワード入力用テーブルを印刷する処理を実行する。

【0066】

このようにして作成されたパスワード入力用テーブルは、本人にしか分からない形でパスワードを記載するので、ユーザは、この印刷されたパスワード入力用テーブルを参照することで、そのパスワードをコンピュータに入力できるようになる。

【0067】

すなわち、図8の例で説明するならば、「X o d l k e j g」という文字列を

記憶することは難しいが、それが記載されている位置である『上から2段目で、先頭から2文字目を起点として、1文字おきに記載された文字』という情報を記憶することは比較的簡単なので、ユーザは、この印刷されたパスワード入力用テーブルを参照することで、複雑な文字列である頑強なパスワードを簡単に思い出すことができるのである。

【0068】

これから、本発明によれば、ユーザの記憶しておくのが困難な頑強なパスワードを使用できるようになる。

【0069】

次に、図6に示したパスワード入力用テーブルの作成画面に代えて、図11に示すようなパスワード入力用テーブルの作成画面を用いる場合の処理について説明する。

【0070】

ここで、図11に示すパスワード入力用テーブルの作成画面では、後述する背景画としてモノクロ画像を想定しており、そのモノクロ画像で構成される背景画の選択に用いる「背景画選択ボタン」と、その背景画のサイズの変更に用いる「背景画サイズ調整用スケール」と、その背景画の濃淡度の変更に用いる「背景画濃淡度調整用スケール」とを有している。

【0071】

その他に、図11に示すパスワード入力用テーブルの作成画面では、図6に示したパスワード入力用テーブルの作成画面では記載を省略した「一文字戻しボタン」及び「テーブルサイズ選択ボタン」を有している。

【0072】

上述しなかったが、ユーザは、図6に示したパスワード入力用テーブルの作成画面の持つパスワード入力域にパスワードを入力した後、マウスを使って、パスワード入力用テーブルの枠の持つ任意の桁目を1つずつ選択することで、その入力したパスワードをパスワード入力用テーブルの枠の持つ任意の桁目に1文字ずつ書き込んでいくことになる。

【0073】

このとき、その書き込みに合わせて、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、パスワード入力域に入力されたパスワードを1文字ずつ消去していくことになる。

【0074】

図11に示す「一字戻しボタン」は、このとき行われる1文字分の書き込みをキャンセルし、消去した1文字をパスワード入力域に再表示するために用意されている。

【0075】

また、図11に示す「テーブルサイズ選択ボタン」は、パスワード入力用テーブルの枠の大きさ（桁目の数を規定する）を選択できるようにするために用意されている。

【0076】

図12及び図13に、図11に示すパスワード入力用テーブルの作成画面を用いる場合に、パスワード入力用テーブル作成プログラム14が実行する処理フローを図示する。

【0077】

次に、この処理フローに従って、図11に示すパスワード入力用テーブルの作成画面を用いる場合の処理について説明する。

【0078】

パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザから入出力装置10を介してパスワード入力用テーブルの作成要求が発行されると、図12の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ100で、入出力装置10のディスプレイに、図11に示すようなパスワード入力用テーブルの作成画面を表示することで、1文字の入力域となる複数の桁目を持つパスワード入力用テーブルの枠を表示する。

【0079】

続いて、ステップ101で、パスワード入力用テーブルの作成画面に対するユーザ操作を待って、ユーザ操作を検出すると、ステップ102に進んで、ユーザ操作が「背景面選択ボタン」や「背景面サイズ調整用スケール」や「背景面濃淡

度調整用スケール」を操作する背景画についての処理要求であるのか否かを判断し、背景画についての処理要求であることを判断するときには、ステップ103に進んで、要求のある背景画についての処理を実行して、ステップ101に戻る。

【0080】

このとき実行する背景画についての処理については、図13の処理フローに従って後述する。

【0081】

一方、ステップ102で、ユーザ操作が背景画についての処理要求でないことを判断するときには、ステップ104に進んで、ユーザ操作が「テーブルサイズ選択ボタン」を操作するテーブルサイズの変更要求であるのか否かを判断し、テーブルサイズの変更要求であることを判断するときには、ステップ105に進んで、「テーブルサイズ選択ボタン」の操作に応じて、例えば、パスワード入力用テーブルの枠の大きさを「16×10」から「20×10」に変更して、ステップ101に戻る。

【0082】

一方、ステップ104で、ユーザ操作がテーブルサイズの変更要求でないことを判断するときには、ステップ106に進んで、ユーザ操作がパスワード入力用テーブルの作成要求であるのか否かを判断し、パスワード入力用テーブルの作成要求であることを判断するときには、ステップ107に進んで、図4及び図5の処理フローで説明した処理に従って、パスワード入力用テーブルを作成し出力して、ステップ101に戻る。

【0083】

一方、ステップ106で、ユーザ操作がパスワード入力用テーブルの作成要求でないことを判断するときには、ステップ108に進んで、ユーザ操作が図11に示す「終了ボタン」を操作する処理の終了要求であるのか否かを判断し、処理の終了要求でないことを判断するときには、ステップ101に戻り、処理の終了要求であることを判断するときには、処理を終了する。

【0084】

次に、図13の処理フローに従って、ステップ103で実行する背景画についての処理について説明する

パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザの操作が背景画についての処理要求であることを判断するときには、図13の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ200で、ユーザが「背景画選択ボタン」を操作したのか否かを判断する。

【0085】

この判断処理に従って、ユーザが「背景画選択ボタン」を操作したことを判断するときには、ステップ201に進んで、図14に示すような選択可能な背景画の一覧を表示する背景画選択画面（背景画消去ボタンも持つ）を表示して、この背景画選択画面に対するユーザ操作を検出することで、パスワード入力用テーブルの作成画面に表示する背景画を選択するか、既に表示している背景画を消去して、背景画についての処理を終了する。

【0086】

例えば、背景画選択画面で“象”の画像が選択されると、図15に示すように、パスワード入力用テーブルの枠に収まる形で、この選択した“象”の画像を背景画として表示するのである。

【0087】

一方、ステップ200で、ユーザが「背景画選択ボタン」を操作したのではないことを判断するときには、ステップ202に進んで、ユーザが「背景画サイズ調整用スケール」を操作したのか否かを判断する。

【0088】

この判断処理に従って、ユーザが「背景画サイズ調整用スケール」を操作したことを判断するときには、ステップ203に進んで、その操作に応じて、パスワード入力用テーブルの作成画面に表示している背景画を拡大したり縮小して、背景画についての処理を終了する。

【0089】

例えば、パスワード入力用テーブルの作成画面に、図15に示すような“象”の画像を背景画として表示しているときに、ユーザが「背景画サイズ調整用スケ

ール」を操作することで、その“象”の画像のサイズを縮小することを要求する場合には、図16に示すように、ユーザの操作に応じて、その“象”の画像のサイズを縮小するのである。

【0090】

一方、ステップ202で、ユーザが「背景画サイズ調整用スケール」を操作したのではないことを判断するとき、すなわち、ユーザが「背景画濃淡度調整用スケール」を操作したことを判断するときには、ステップ204に進んで、その操作に応じて、パスワード入力用テーブルの作成画面に表示している背景画の濃淡度を変更して、背景画についての処理を終了する。

【0091】

例えば、パスワード入力用テーブルの作成画面に、図15に示すような“象”の画像を背景画として表示しているときに、ユーザが「背景画濃淡度調整用スケール」を操作することで、その“象”の画像の濃度を濃くすることを要求する場合には、図17に示すように、ユーザの操作に応じて、その“象”の画像の濃淡度を濃くし、一方、その“象”の画像の濃度を薄くすることを要求する場合には、図18に示すように、ユーザの操作に応じて、その“象”の画像の濃淡度を薄くするのである。

【0092】

このような背景画を表示するパスワード入力用テーブルの作成画面の表示を受けて、ユーザは、パスワード入力用テーブル作成プログラム14と対話することにより、パスワード入力用テーブルの作成画面の持つパスワード入力域にパスワードを入力した後、マウスを使って、パスワード入力用テーブルの枠の持つ任意の桁目を1つずつ選択することで、その入力したパスワードをパスワード入力用テーブルの枠の持つ任意の桁目に1文字ずつ書き込み、これを受けて、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、図19に示すように、ユーザの指定しなかった桁目の位置にランダムな文字を記入することで、パスワード入力用テーブルを作成するのである。

【0093】

このような背景画を表示するパスワード入力用テーブルの作成画面を用いると

、ユーザは、例えば、“象”の目の位置を起点として右側に1文字おきにパスワードを記入するというように、その背景画の持つ特徴に対応付ける形でパスワードを記入することが可能になるので、印刷したパスワード入力用テーブルに記載されるパスワードの記入位置を簡単かつ確実に覚えておくことができるようになる。

【0094】

この実現にあたって、パスワード入力用テーブル作成プログラム14がユーザとの対話により背景画を選択できるようにする機能を持つのは、ユーザにとって覚えやすい背景画の特徴を選択できるようにするためである。

【0095】

また、パスワード入力用テーブル作成プログラム14がユーザとの対話により背景画のサイズを変更できるようにする機能を持つのは、ユーザの使用したい背景画の特徴が適切な形態で柵目位置に配置できるようにするためである。この適切な形態での配置を実現するために、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザとの対話により背景画の描画位置を変更できるようにする機能を持つようにしてもよい。

【0096】

また、この実現にあたって、パスワード入力用テーブル作成プログラム14がユーザとの対話により背景画の濃淡度を変更できるようにする機能を持つのは、ユーザにとってパスワードの読み取りやすいパスワード入力用テーブルを作成するためである。これから、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、カラー画像の背景画を用いるときには、その色を変更したり、その色の明度（モノクロ画像の濃淡度）を変更できるようにする機能を持つようにしてもよい。

【0097】

次に、図6に示したパスワード入力用テーブルの作成画面に代えて、図20に示すようなパスワード入力用テーブルの作成画面を用いる場合の処理について説明する。

【0098】

ここで、図20に示すパスワード入力用テーブルの作成画面では、文字記入禁

止の桁目を設定する「ブロック設定ボタン」と、文字記入禁止の桁目として設定されている桁目の設定を解除する「ブロック設定解除ボタン」と、文字記入禁止の桁目として設定されている全ての桁目の設定を解除する「全ブロック設定解除ボタン」とを有している。

【0099】

図21及び図22に、図20に示すパスワード入力用テーブルの作成画面を用いる場合に、パスワード入力用テーブル作成プログラム14が実行する処理フローを図示する。

【0100】

次に、この処理フローに従って、図20に示すパスワード入力用テーブルの作成画面を用いる場合の処理について説明する。

【0101】

パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザから入出力装置10を介してパスワード入力用テーブルの作成要求が発行されると、図21の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ300で、入出力装置10のディスプレイに、図20に示すようなパスワード入力用テーブルの作成画面を表示することで、1文字の入力域となる複数の桁目を持つパスワード入力用テーブルの枠を表示する。

【0102】

続いて、ステップ301で、パスワード入力用テーブルの作成画面に対するユーザ操作を待って、ユーザ操作を検出すると、ステップ302に進んで、ユーザ操作が「ブロック設定ボタン」や「ブロック設定解除ボタン」や「全ブロック設定解除ボタン」を操作するブロックについての処理要求であるのか否かを判断し、ブロックについての処理要求であることを判断するときには、ステップ303に進んで、要求のあるブロックについての処理を実行して、ステップ301に戻る。

【0103】

このとき実行するブロックについての処理については、図22の処理フローに従って後述する。

【0104】

一方、ステップ302で、ユーザ操作がブロックについての処理要求でないことを判断するときには、ステップ304に進んで、ユーザ操作が「テーブルサイズ選択ボタン」を操作するテーブルサイズの変更要求であるのか否かを判断し、テーブルサイズの変更要求であることを判断するときには、ステップ305に進んで、「テーブルサイズ選択ボタン」の操作に応じて、例えば、パスワード入力用テーブルの枠の大きさを「16×10」から「20×10」に変更して、ステップ301に戻る。

【0105】

一方、ステップ304で、ユーザ操作がテーブルサイズの変更要求でないことを判断するときには、ステップ306に進んで、ユーザ操作がパスワード入力用テーブルの作成要求であるのか否かを判断し、パスワード入力用テーブルの作成要求であることを判断するときには、ステップ307に進んで、図4及び図5の処理フローで説明した処理に従って、パスワード入力用テーブルを作成し出力して、ステップ301に戻る。

【0106】

一方、ステップ306で、ユーザ操作がパスワード入力用テーブルの作成要求でないことを判断するときには、ステップ308に進んで、ユーザ操作が図20に示す「終了ボタン」を操作する処理の終了要求であるのか否かを判断し、処理の終了要求でないことを判断するときには、ステップ301に戻り、処理の終了要求であることを判断するときには、処理を終了する。

【0107】

次に、図22の処理フローに従って、ステップ303で実行するブロックについての処理について説明する

パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザの操作がブロックについての処理要求であることを判断するときには、図22の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ400で、ユーザが「ブロック設定ボタン」を操作したのか否かを判断する。

【0108】

この判断処理に従って、ユーザが「ブロック設定ボタン」を操作したことを判断するときには、ステップ401に進んで、マウスの指す桁目を文字記入禁止の桁目として定義されるブロック（ブロックとして設定されると、ブロックであることが分かるような形態で明示表示する）として設定して、ブロックについての処理を終了する。

【0109】

例えば、図23に示すように、マウスの指す桁目を文字記入禁止の桁目であるブロックとして設定して、それを明示するために例えば黒く塗り潰すのである。ここで、図23では、あたかも島を形成するかの如くブロックを設定している例を図示しているが、他のブロックと連結しない1つだけの桁目からなるブロックを設定してもよいことは言うまでもない。

【0110】

一方、ステップ400で、ユーザが「ブロック設定ボタン」を操作したのではないことを判断するときには、ステップ402に進んで、ユーザが「ブロック設定解除ボタン」を操作したのか否かを判断する。

【0111】

この判断処理に従って、ユーザが「ブロック設定解除ボタン」を操作したことを判断するときには、ステップ403に進んで、ブロックとして設定されているマウスの指す桁目のブロック設定を解除して、ブロックについての処理を終了する。

【0112】

一方、ステップ402で、ユーザが「ブロック設定解除ボタン」を操作したのではないことを判断するとき、すなわち、ユーザが「全ブロック設定解除ボタン」を操作したことを判断するときには、ステップ404に進んで、ブロックとして設定されている全桁目のブロック設定を解除して、ブロックについての処理を終了する。

【0113】

このようにして、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、ユーザの指示に従って、パスワード入力用テーブルの作成画面の持つ枠の中に含まれる任

意の桁目をブロックとして設定することで、例えば、図23に示すような形でブロックを設定するのである。

【0114】

このようなブロックを表示するパスワード入力用テーブルの作成画面の表示を受けて、ユーザは、パスワード入力用テーブル作成プログラム14と対話することにより、パスワード入力用テーブルの作成画面の持つパスワード入力域にパスワードを入力した後、マウスを使って、パスワード入力用テーブルの枠の持つブロック以外の任意の桁目を1つずつ選択することで、その入力したパスワードをパスワード入力用テーブルの枠の持つブロック以外の任意の桁目に1文字ずつ書き込み、これを受けて、パスワード入力用テーブル作成プログラム14は、図24に示すように、ユーザの指定しなかった桁目の位置にランダムな文字を記載することで、パスワード入力用テーブルを作成するのである。

【0115】

このようなブロックを表示するパスワード入力用テーブルの作成画面を用いると、ユーザは、例えば、上の島に接する左の島と右の島との間の位置にパスワードを記入するというように、ブロックに対応付ける形でパスワードを記入することが可能になるので、印刷したパスワード入力用テーブルに記載されるパスワードの記入位置を簡単かつ確実に覚えておくことができるようになる。

【0116】

しかも、このとき、ユーザは、任意の形態でブロックを設定できるようになることから、自分にとって覚えやすい形態でブロックを設定することにより、この効果を一層確かなものにできるようになる。

【0117】

図示実施形態例に従って本発明を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、実施形態例では、パスワード入力用テーブルを印刷することで説明したが、フロッピーディスクなどにファイルデータとして出力するといったような出力形態を採ってもよい。また、実施形態例では、パスワードを書き込むパスワード入力用テーブルの枠として長形状のものを示したが、この形状は長方形に限られるものではない。

【0 1 1 8】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明では、本人にしか分からない形でパスワードが記載されるパスワード入力用テーブルを作成できるようになる。

【0 1 1 9】

そして、本発明では、このパスワード入力用テーブルの作成にあたって、パスワード入力用テーブルのどこにパスワードが記載されているのかを本人が簡単かつ確実に覚えておくことができるようになる。

【0 1 2 0】

これから、本発明によれば、ユーザの記憶しておくのが困難な頑強なパスワードを使用できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態例である。

【図 2】

パスワード作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 3】

パスワード作成入力画面の説明図である。

【図 4】

パスワード入力用テーブル作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 5】

パスワード入力用テーブル作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 6】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 7】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 8】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 9】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 1 0】

パスワード入力用テーブルの説明図である。

【図 1 1】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 1 2】

パスワード入力用テーブル作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 1 3】

パスワード入力用テーブル作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 1 4】

背景面選択画面の説明図である。

【図 1 5】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 1 6】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 1 7】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 1 8】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 1 9】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 2 0】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 2 1】

パスワード入力用テーブル作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 2 2】

パスワード入力用テーブル作成プログラムの実行する処理フローである。

【図 2 3】

パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【図 2 4】

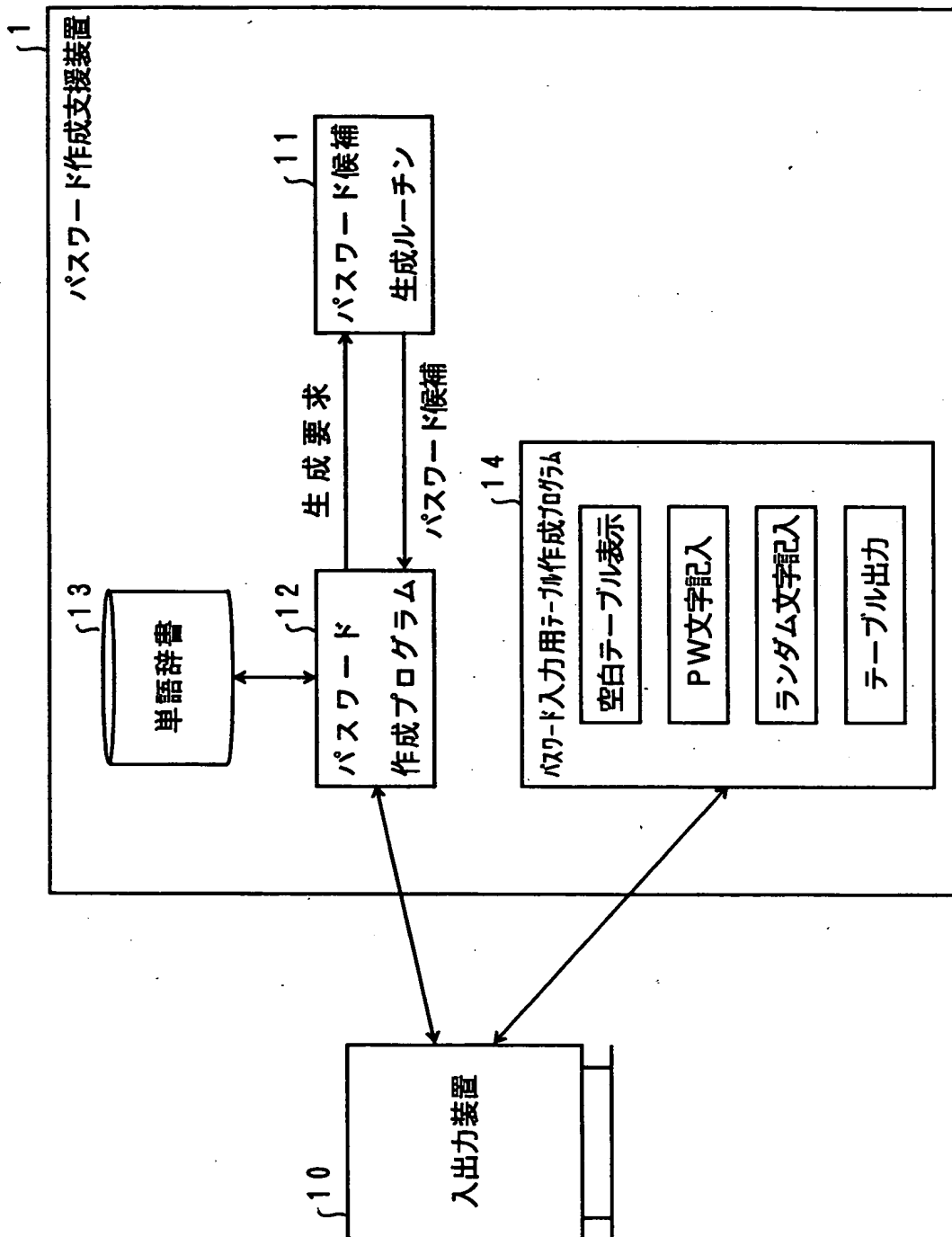
パスワード入力用テーブル作成画面の説明図である。

【符号の説明】

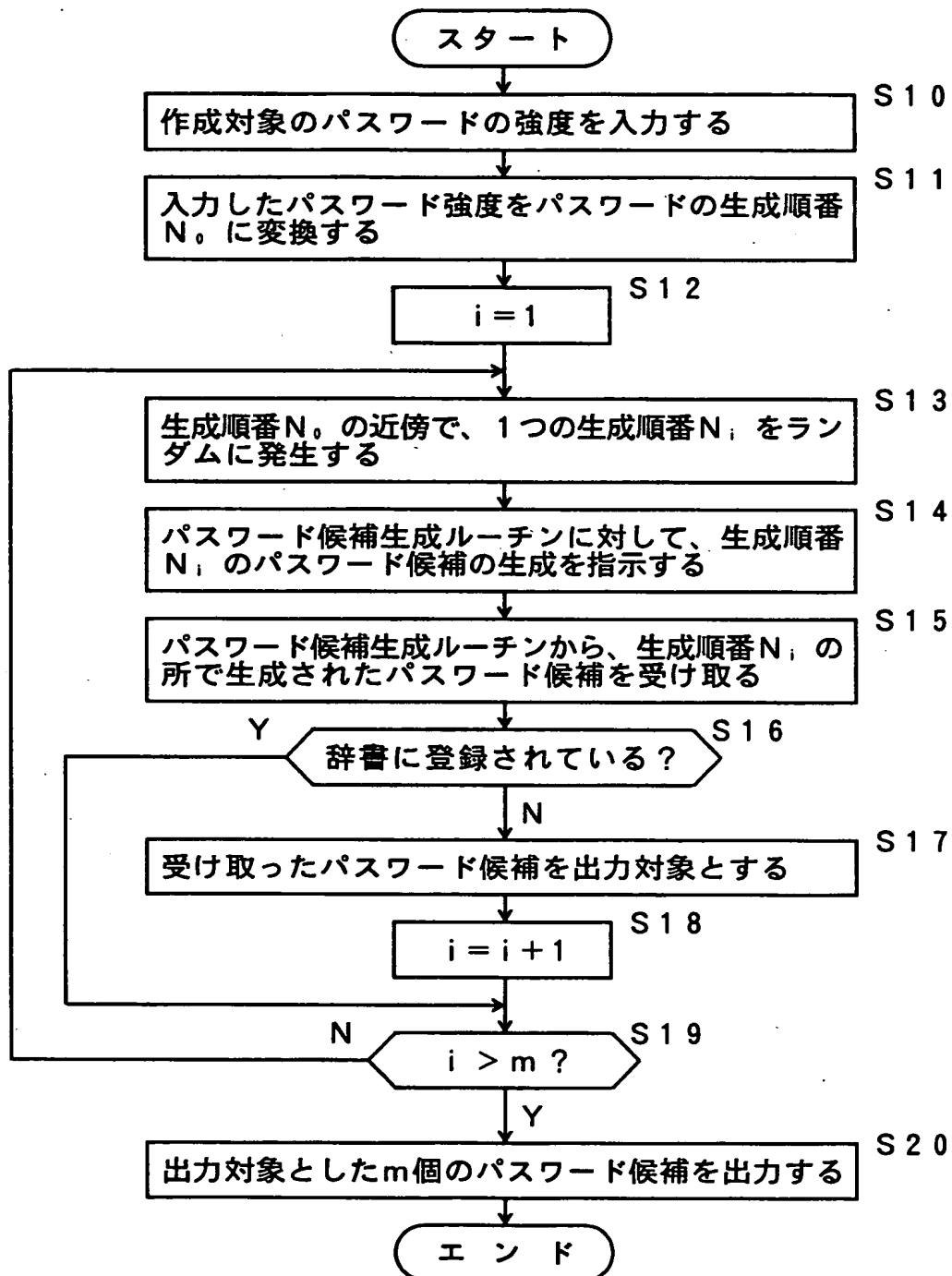
- 1 パスワード作成支援装置
- 1 0 入出力装置
- 1 1 パスワード候補生成ルーチン
- 1 2 パスワード作成プログラム
- 1 3 単語辞書
- 1 4 パスワード入力用テーブル作成プログラム

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

パスワード作成入力画面

パスワード強度入力域

2

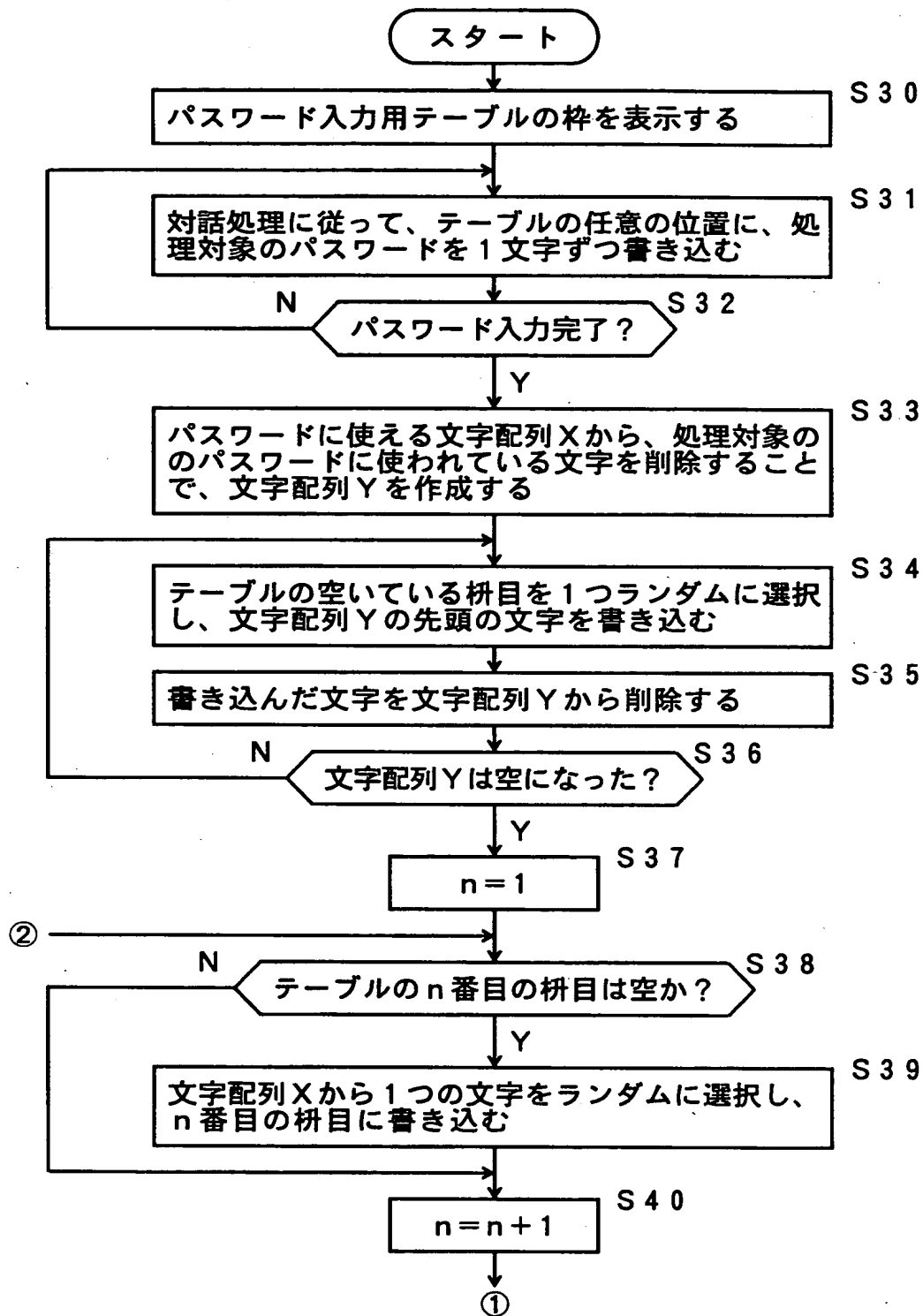
年日

作成パスワード

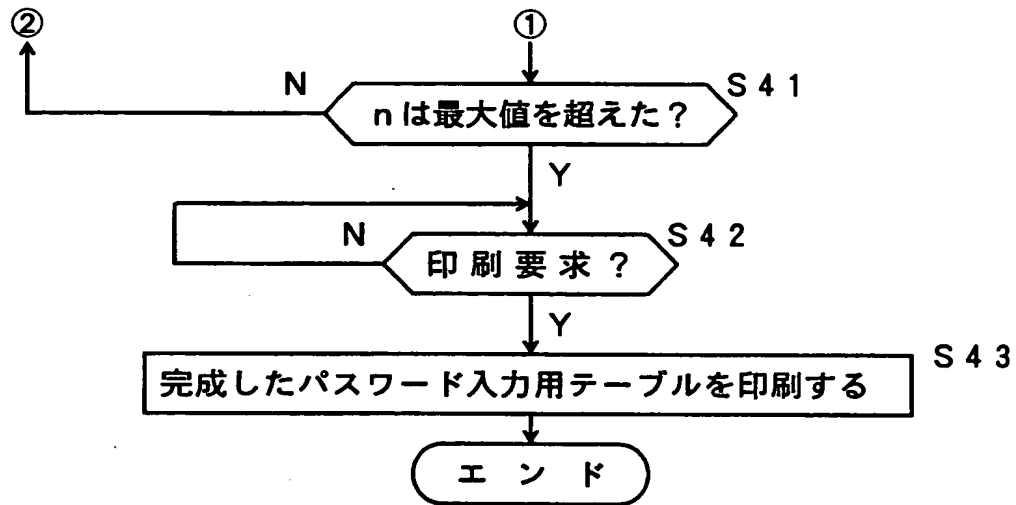
Xodlke jg
BsvmRl6l
jyøH6?
mall1okL
CAappuc5

作成

【図 4】



【図 5】



【図 6】

パスワード入力用テーブル作成画面

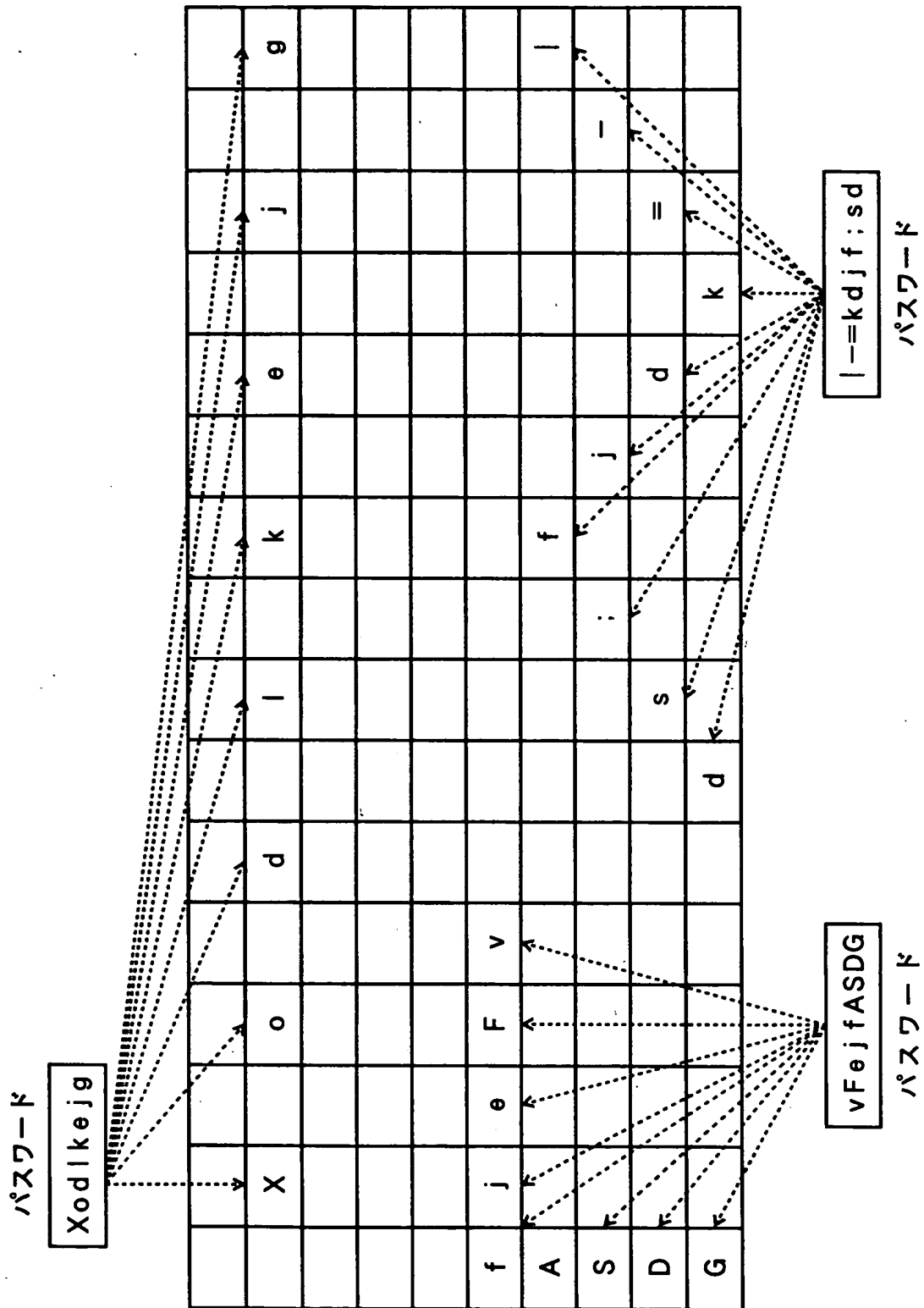
パスワード

ク リ ア

実 行

印 刷

【図 7】



【図 8】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

	X		o		d		l		k		e		j		g
f	j	e	F	v											
A									f						|
S									;		j			-	
D							s				d		=		
G						d						k			

【図 9】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

クリア

実行

印刷

F	9	J	S	u	!	j	*	/	Y	G	X	[	g	o	}
≤	X	3	o	%	d	M	l	x	k	:	e	@	j	Q	g
C	+	a	D	1	{	#	「	B	a	h	?	n	7	p	>
A	1	q	W	=	6	H	r	.	÷	E	L	)	z	5	%
&	J	y	2	(	"	U	<	0	T	6	▽	s	»	8	」
f	j	e	F	v	l	U	w	4	√	m	∈	~	9	p	∞
A	≠	O	∃	8	「	R	c	・	f	a	O	2	V	@	|
S	6	±	(	∫	i	0	b	:	t	j	7	k	4	-	'
D	x	O	t	K	⊆	5	s	g	Z	E	d	Q	=	r	Y
G	)	q	f	≅	H	d	x	T	u	∴	(	k	C	Z	\$

【図10】

F	9	J	S	u	!	j	*	/	Y	G	X	[	g	o	}
≤	X	3	o	%	d	M	l	x	k	:	e	@	j	Q	g
C	+	a	D	1	{	#	「	B	a	h	?	n	7	p	>
A	1	q	W	=	6	H	r	.	÷	E	L	)	z	5	%
&	J	y	2	(	"	U	<	0	T	6	▽	s	≫	8	」
f	j	e	F	v	l	U	w	4	√	m	∈	~	9	p	∞
A	≠	O	∃	8	「	R	c	·	f	a	O	2	V	@	|
S	6	±	(	∫	i	0	b	:	t	j	7	k	4	-	'
D	x	O	t	K	⊆	5	s	g	Z	E	d	Q	=	r	Y
G	]	q	f	≅	H	d	x	T	u	∴	(	k	C	Z	\$

【図 11】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ

16×10

▼

背景画サイズ

小

←

→

大

背景画濃淡度

小

←

→

大

背景画選択

一字戻し

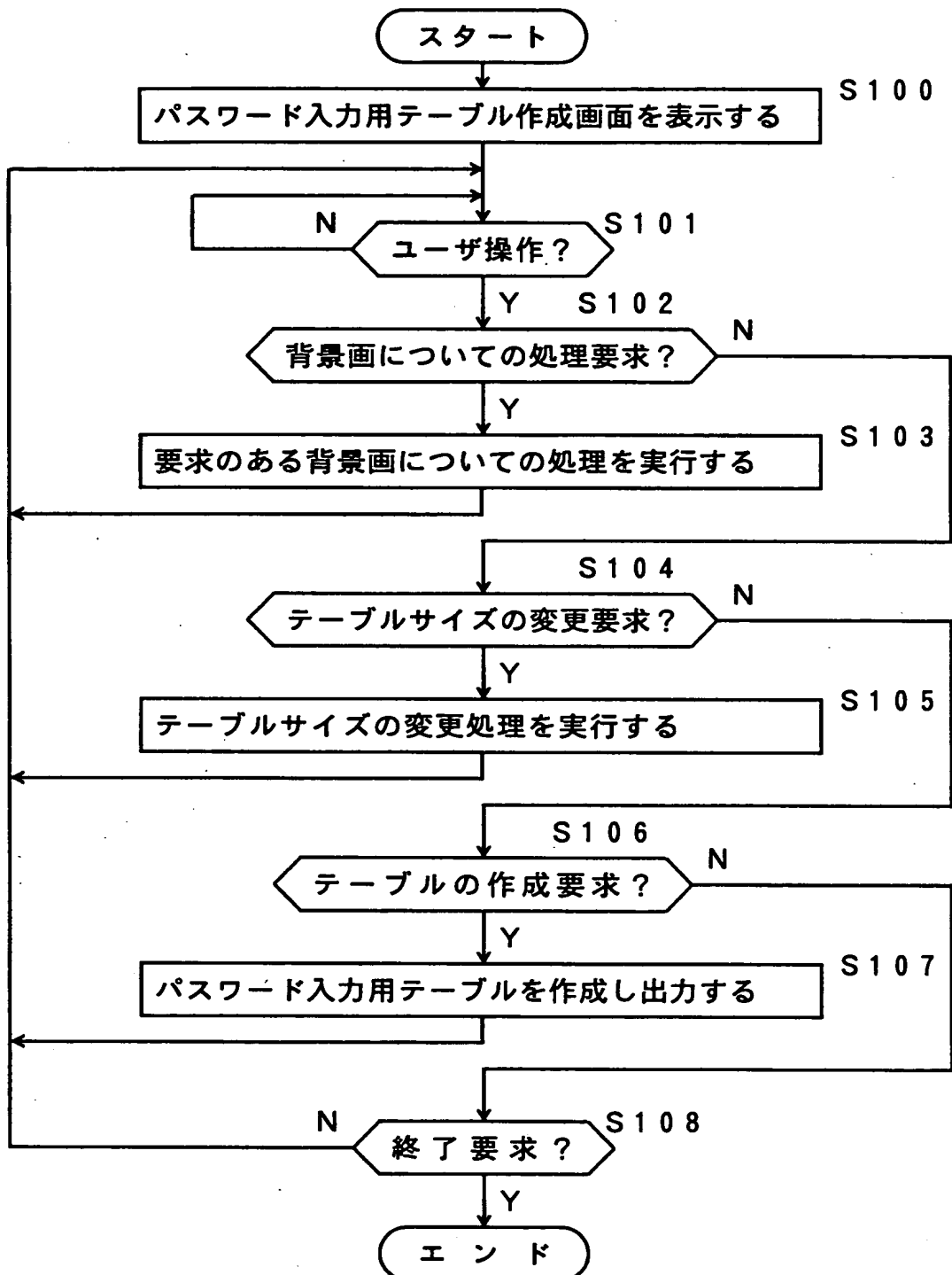
実行

クリア

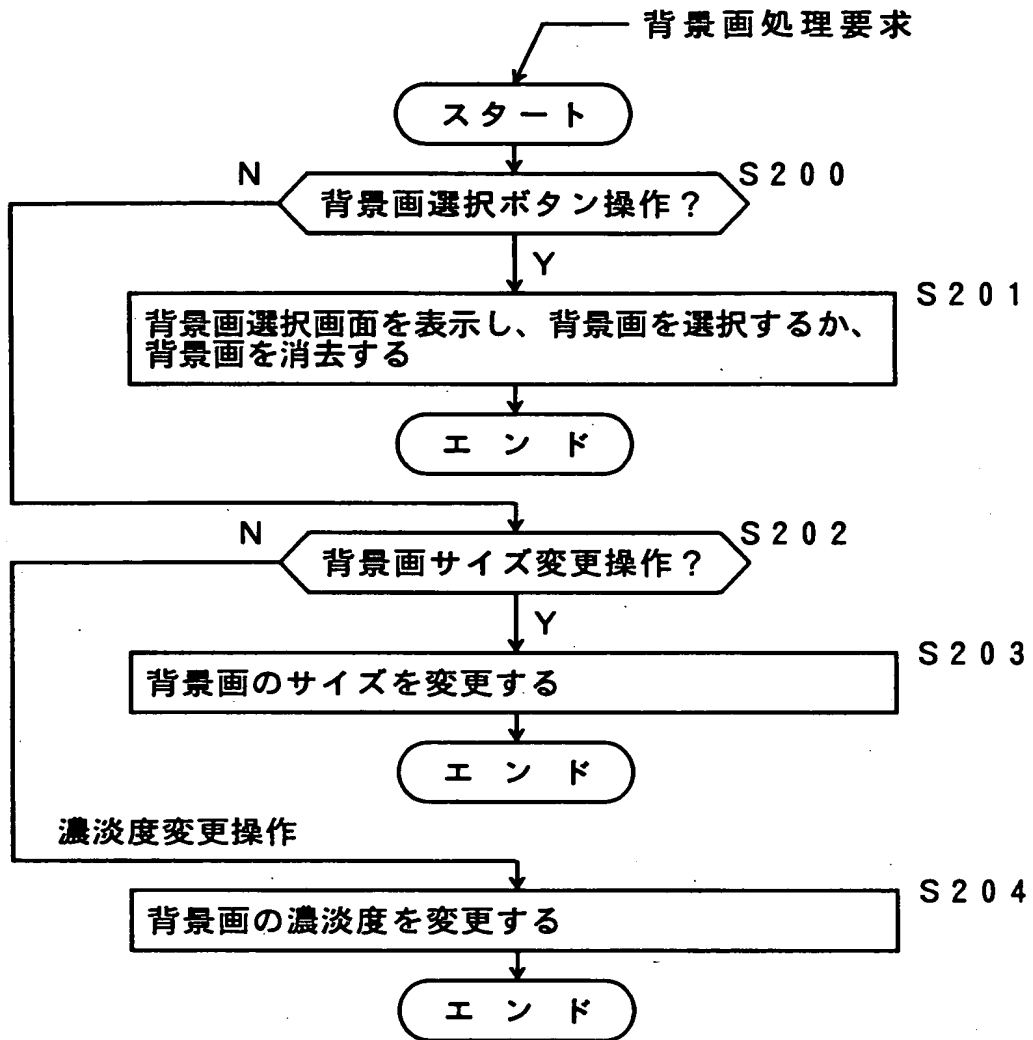
印刷

終了

【図 12】



【図 13】



【図 14】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

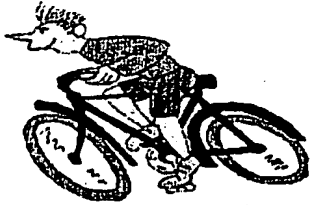
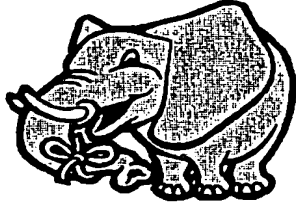


テーブルサイズ
16×10
▼

背景画サイズ
小 ← → 大

背景画濃淡度
小 ← → 大

背景画選択

背景画選択画面

背景画消去
閉じる

印刷

終了

【図 15】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ

20×10

▼

背景画サイズ

小 ← → 大

背景画濃淡度

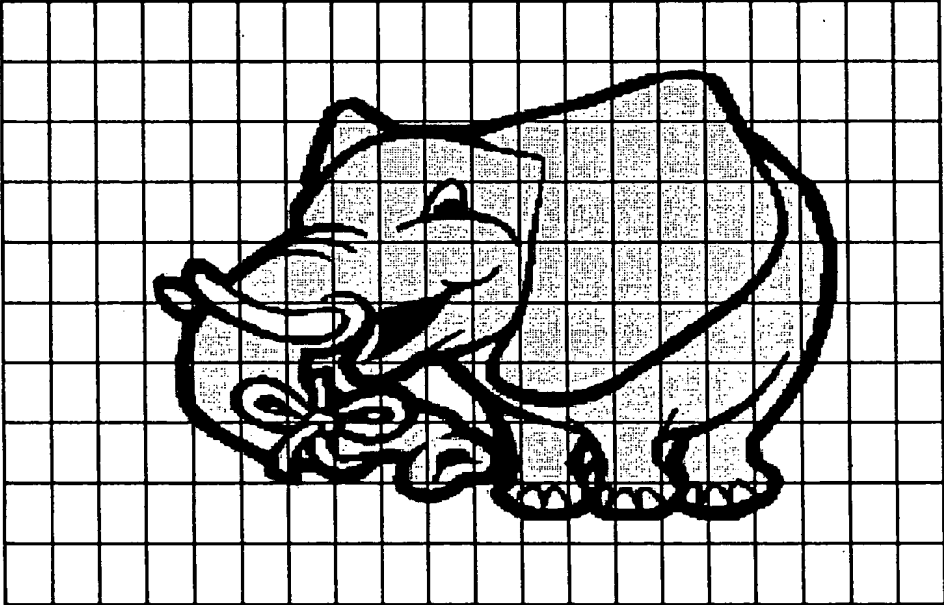
小 ← → 大

背景画選択

一字戻し

実行

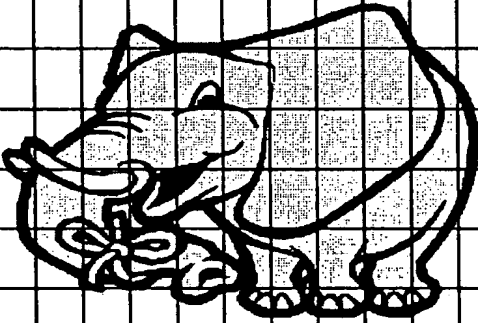
クリア



印刷

終了

【图 16】

パスワード入力用テーブル作成画面	
パスワード	<input style="width: 90%;" type="text"/>
テーブルサイズ	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">20×10</div> ▼
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>背景画サイズ</p> <p>小 ← → 大</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>背景画濃淡度</p> <p>小 ← → 大</p> </div> </div>	
背景画選択	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40%; height: 40px; position: relative;"> <div style="background-color: black; width: 5px; height: 100%; position: absolute; left: 50%; transform: translateX(-50%);"></div> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 40%; height: 40px; position: relative;"> <div style="background-color: black; width: 5px; height: 100%; position: absolute; left: 50%; transform: translateX(-50%);"></div> </div> </div>
一字戻し	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">実行</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">クリア</div> </div>
<div style="position: absolute; bottom: 0; right: 0; width: 100%; height: 100%; background-image: linear-gradient(to right, transparent 49%, #ccc 49% 51%, #ccc 51% 53%, transparent 53%); background-size: 20px 20px;"></div> 	
印刷	終了

【図 17】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ

20×10

▼

背景画サイズ

小 ← → 大

背景画濃淡度

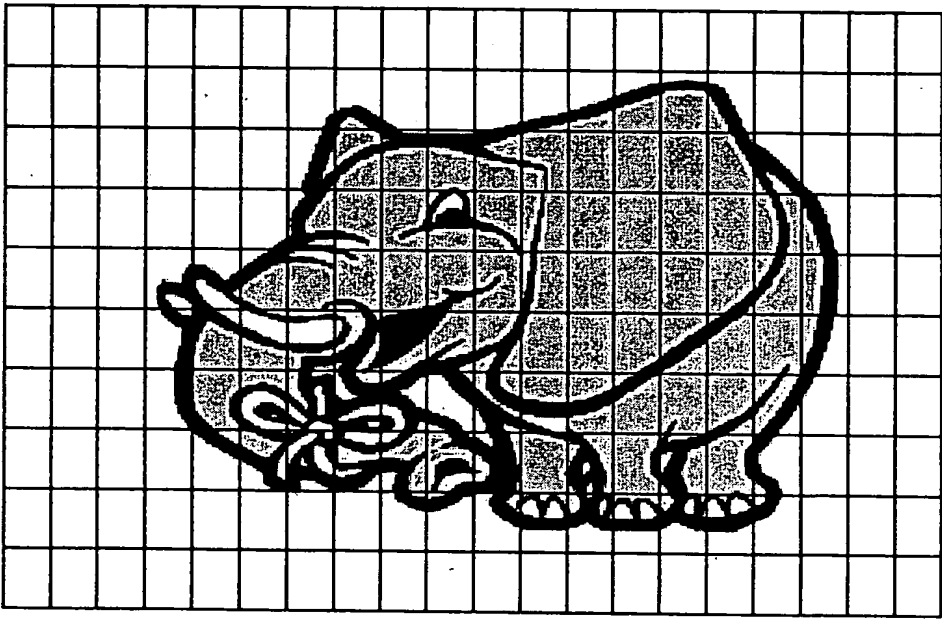
小 ← → 大

背景画選択

一字戻し

実行

クリア



印刷

終了

【図 18】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ

20×10

▼

背景画サイズ

小 ← → 大

背景画濃淡度

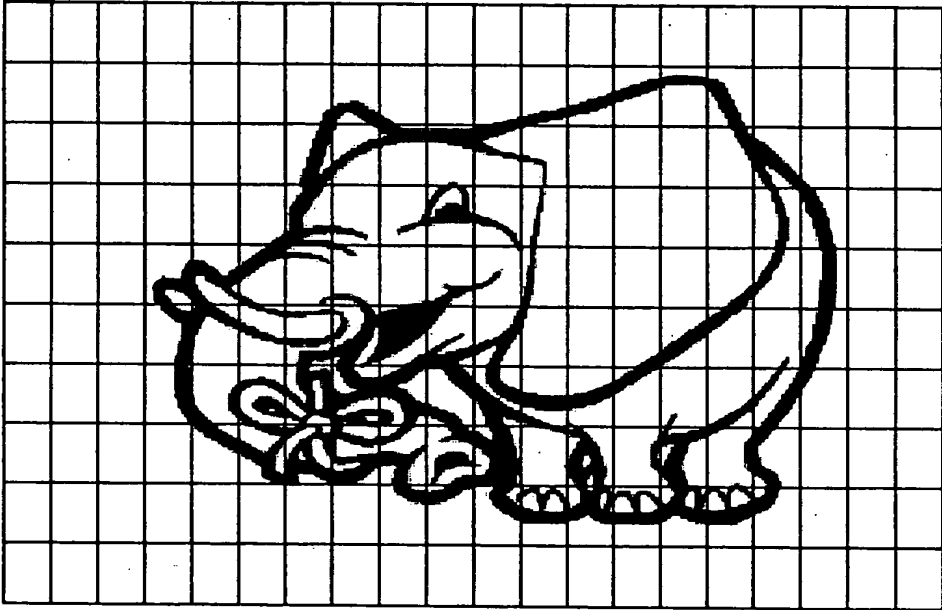
小 ← → 大

背景画選択

一字戻し

実行

クリア



印刷

終了

【図 19】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ ▼

背景画サイズ 小 ← → 大 背景画濃淡度 小 ← → 大

背景画選択

一字戻し 実行 クリア

A	t	>	o	6	V	Q	u	W	&	N	>	:	j	u	K	4	M	<	s
E	a	b	c	d	e	f	g	.	3	_	f	%	.	W	n	S	>	i	
x	U	a	1	s	N	H	b	u	.	T	>	h	]	G	&	X	|	@	d
}	y	v	\$	E	L	T	[	[	4	Z	C	:	~	4	T	.	F	G	5
Q	X	v	d	r	p	b	#	*	H	%	@	q	H	!	<	q	Q	~	z
s	K	R	n	e	.	2	.	e	B	A	#	9	%	r	g	F	#	|	
&	-	y	v	p	g	U	L	R	6	x	<	#	w	O	:	f	f		
X	e	w	J	e	R	Q	Y	S	&	3	s	8	?	p	+	Q	'		
O	k	?	O	7	V	*	m	<	P	//	o	d	R	&	%	t	y		
:	m	X	o	{	g	D	:	B	e	¥	B	Y	w	*	o	"	+	E	_

印刷 終了

【図 2 0】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ
16×10
▼

ロック設定

ロック設定解除

全ロック設定解除

一字戻し

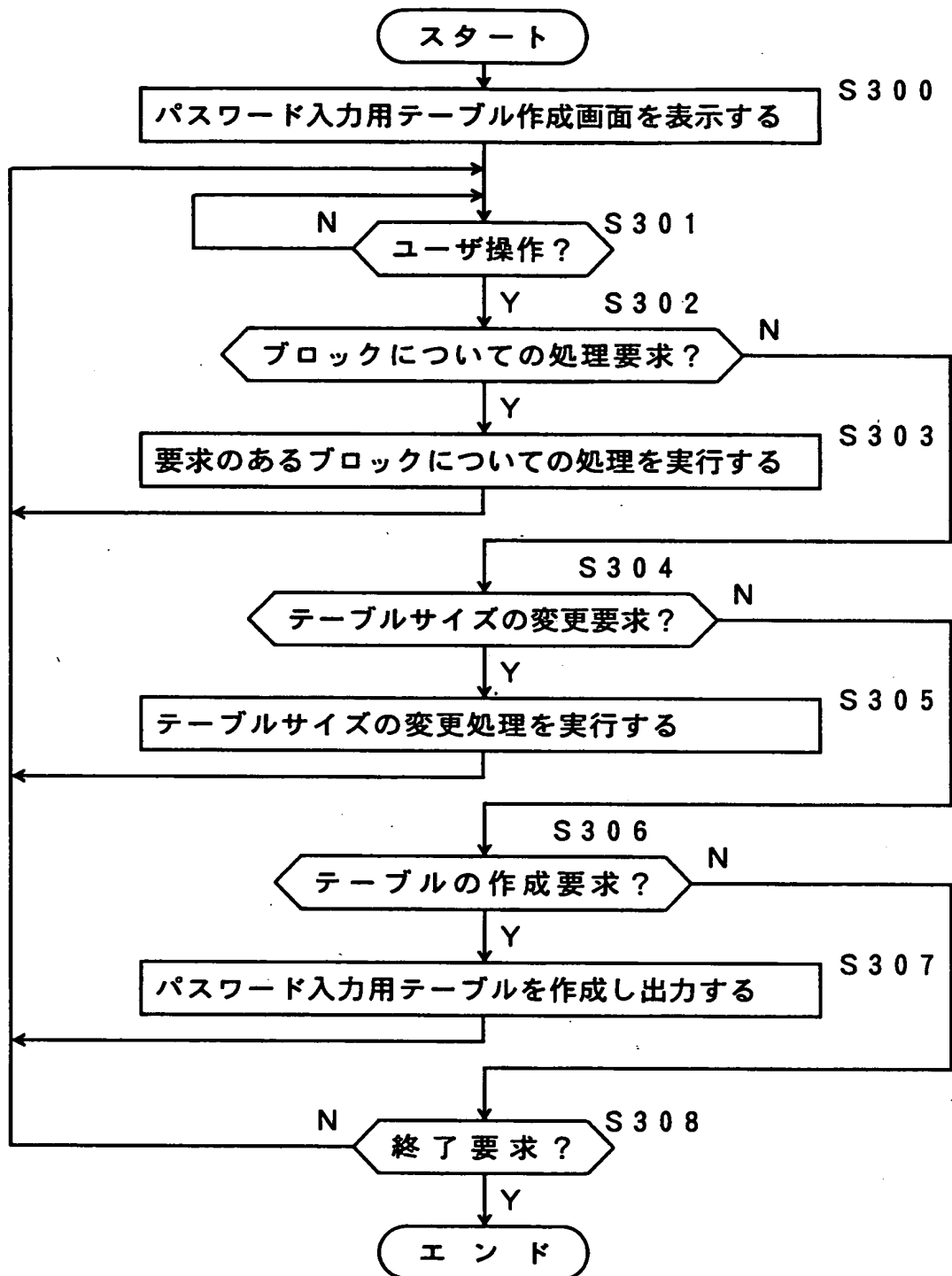
実行

クリア

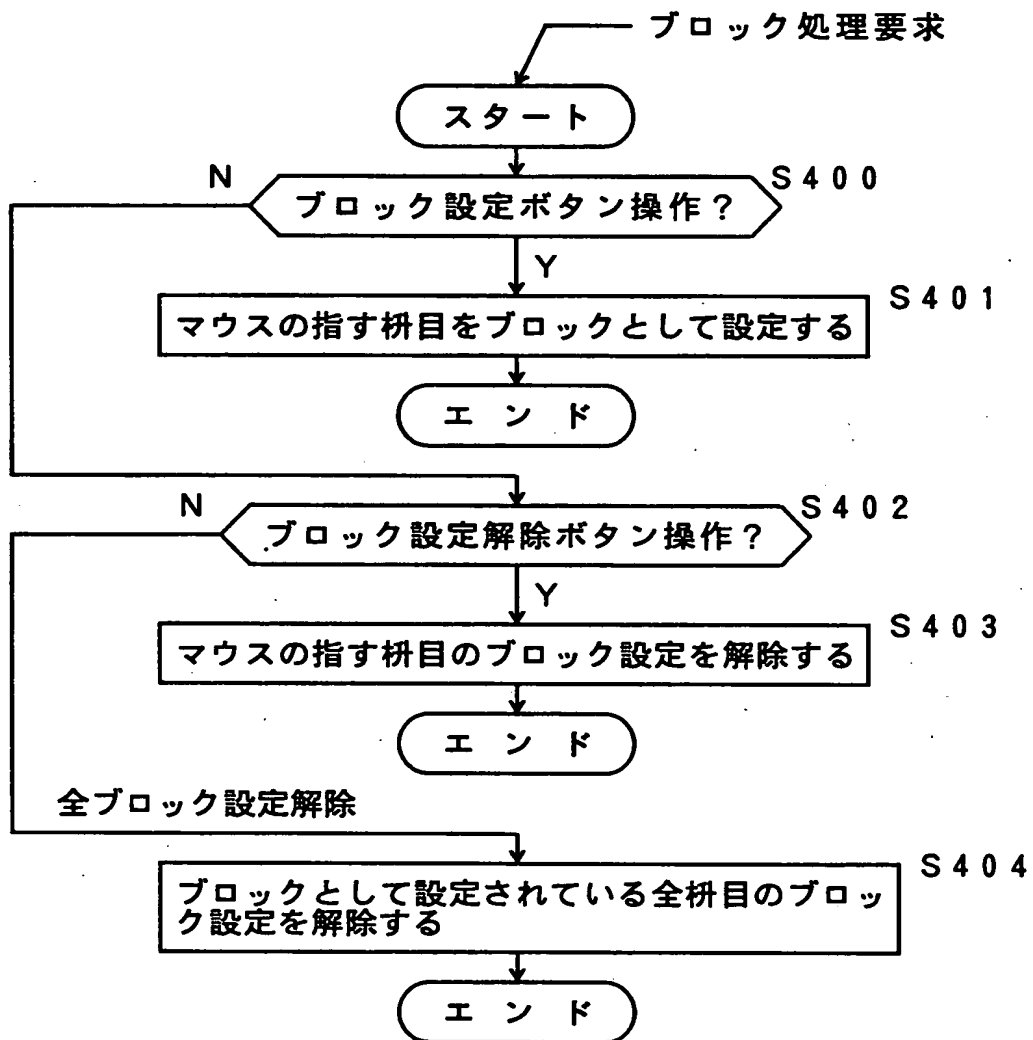
印刷

終了

【図 21】



【図 22】



出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 3 4 7 0

【図 24】

パスワード入力用テーブル作成画面

パスワード

テーブルサイズ ▼

A	t	>	o	6	V	Q	u	W	&	N	>	:	j	u	K	4	M	<	s
E	a	b	c	d	e	f	g	.	3	_	f	%	.	.	w	n	S	>	i
x	U	a		s	N	H							}	G	&		|	@	d
}	y	v		E	L	T	[	{	}	Z	C	:	^	4	T		=	G	5
Q	X	v		I	p	b	#	*	H	%	@	q	H	!	<		O	^	z
s	K	R		e	"	?	*	r	c	D	A	#	9	%	r		F	#	|
&	-	y		p	|	{	2	|	R	_	6	x	<	#	w		:	f	f
X	e	w		e	P	6							s	8	?		+	Q	'
O	k	?	O	7	V	*	m	<	P	"	~	o		d	R	&	%	t	y
:	m	X	o	{	g	D	:	B	e	¥	B	Y	w	*	o	"	+	E	_

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】本発明は、ユーザの記憶しておくのが困難な頑強なパスワードを使用できるようにする新たな技術の提供を目的とする。

【解決手段】1文字の入力域となる複数の記入欄を持つ作成用テーブルをディスプレイに表示すると、先ず最初に、対話処理に従って、その作成用テーブルの持つ記入欄に、パスワードを構成するそれぞれの文字を記入し、続いて、残されている作成用テーブルの持つ文字未入力 of 記入欄に、パスワードに用いられる可能性のある文字をランダムに記入することで、パスワード入力用テーブルを作成して、その作成したパスワード入力用テーブルを例えば紙に出力する。文字列を記憶することは難しいが、それが記載されている位置を記憶することは比較的たやすいので、このパスワード入力用テーブルを参照することで、ユーザは複雑な文字列である頑強なパスワードを簡単に思い出すことができるようになる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006666]

1. 変更年月日	1998年 7月 1日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都渋谷区渋谷2丁目12番19号
氏 名	株式会社山武